■ ภาษิต ภัทรมูล

Perl กับ CGI : สู่การใช้งาน

เน้นไปที่การติดตั้ง เพื่อทดลองเขียน ทดสอบและการ Upload ขึ้นสู่ Web Sever

CGI (Common Gateway Interface) ถ้าจะอธิบายความหมายโดยการสังเกตจากการทำงานก็คือ โปรแกรมชนิดหนึ่งที่ทำงานบน Web Server แบบหลังฉาก โดยร้องขอการบริการจาก Web Server ให้เกิดการประมวลผล ผลลัพธ์ที่ออกมาอาจแสดงในเว็บเพจ หรือเกี่ยวกับการเก็บข้อมูล หรือดึงข้อมูลที่เก็บไว้ใน Web Server มาแสดง

Perl (Practical Extraction and Report Language เป็นภาษาหนึ่งที่นิยมใช้ในการสร้าง CGI ด้วยเหตุผลดังนี้

1. สามารถทำงานได้ทุก Platform ไม่ว่าจะเป็น Windows NT, UNIX หรือ Linux โดยไม่ต้องผ่านตัวคอมไพเลอร์ เช่น ภาษา C, Pascal/Delphi, Visual Basic ... ซึ่งยุ่งยากในการเลือกตัวคอมไพเลอร์ให้เข้ากับระบบปฏิบัติการที่ใช้เป็น Web Sever โค้ดของ Perl จะถูก Run โดยตัวแปลภาษา Perl ซึ่งถูกติดตั้งอยู่ใน Web Sever แล้ว

2. คุณลักษณะของภาษาซึ่งคล้ายกับภาษา C แต่ง่ายกว่า เหมาะสมในการโปรแกรมในอินเทอร์เน็ต โดยความสามารถที่โดดเด่นในการทำงานที่เกี่ยวกับ Text ไม่ว่าจะเป็นการเปรียบเทียบแทนที่ ค้นหา Perl ได้รับการพัฒนาให้ใช้คำสั่งเพียงสั้น ๆ แต่มีประสิทธิภาพสูง

3. ด้วยเหตุว่าไม่ต้องผ่านการคอมไพล์ ขนาดของแฟ้มโค้ด Perl จึงมีขนาดเล็กเป็นเหมือนเท็กซ์ไฟล์ธรรมดา สะดวกและประหยัดเวลาในการ Upload ข้อมูลเข้าสู่ Web Sever

4. Perl จะถนัดเป็นพิเศษในการทำงานกับข้อมูลที่เก็บในลักษณะของเท็กซ์ไฟล์ ทำให้เราตัดปัญหาความยุ่งยากที่ต้องติดต่อกับฐานข้อมูลต่าง ๆ โดยเก็บข้อมูลในรูปของเท็กซ์ไฟล์แทน

5. Perl เขียนได้ง่ายโดยไม่ต้องมีตัวช่วยการเขียนอะไรมากมาย แค่เป็น Text Editor เช่น Notepad ก็พอถมเถ เพียงแต่เซฟเป็นแฟ้มนามสกุล .PL ก็ใช้งานได้แล้ว (กรณีใช้ในระบบปฏิบัติการที่เป็น UNIX ต้องแปลงภาษาให้อยู่ใน Format ของ UNIX ซึ่งจะกล่าวถึงในภายหลัง)

Perl จึงเป็นทางเลือก

ด้วยเหตุผลดังที่กล่าวข้างต้น Perl จึงน่าจะเป็นตัวเลือกต้น ๆ ในการที่เราจะมาโปรแกรมที่ใช้งานใน Web Sever แม้ว่า Perl จะง่ายต่อการเรียนรู้ แต่ความยุ่งยากกลับไปอยู่ที่การติดตั้งและการทดสอบโปรแกรมให้มันทำงานได้โดยไม่มีปัญหา

ขอบเขตของบทความตอนนี้

ผู้เขียนไม่มีวัตถุประสงค์จะกล่าวถึงเทคนิคการโปรแกรม Perl ซึ่งมีตำรับตำราในท้องตลาดหลายฉบับกล่าวถึงรายละเอียดอยู่แล้ว รวมทั้งในอินเทอร์เน็ตก็มีเว็บไซท์มากมายมีเอกสารเกี่ยวกับการโปรแกรมภาษา Perl ขอบเขตของบทความตอนนี้จะเน้นไปที่การติดตั้งเพื่อทดลองเขียน ทดสอบและการ Upload ขึ้นสู่ Web Sever ให้ทำงานตรงตามความต้องการของเรา

Perl กับ CGI : สู่การใช้งาน

เงื่อนไข

1. เราเป็นผู้สนใจจะใช้ภาษา Perl เพื่อใช้กับ CGI ในเว็บเพจของเรา

2. เราใช้ Windows 95/98/2000 ที่บ้านเป็นเครื่อง Standalone จึงต้องติดตั้งโปรแกรมประเภทที่เป็น Personal Web Server เพื่อจำลองเครื่องให้เป็น Web Sever

3. ต่ออินเทอร์เน็ตตามความจำเป็น ไม่ได้ต่อ Online ตลอดเวลา (ไม่มีงบประมาณ หรือไม่มีเวลา)

4. ต้องการเขียน Perl และทดสอบจนแน่ใจในเครื่องของเราเองก่อน Upload เข้าสู่ Web Server

เตรียมการ

Perl ไม่ใช่ศิลปินเดี่ยว แต่เป็นประเภทนักร้องลูกทุ่งซึ่งต้องมีหางเครื่องและตลกต่าง ๆ มาร่วมวงด้วยจึงจะเป็นวงดนตรีลูกทุ่งสมบูรณ์แบบ ผู้เขียนกำลังจะบอกว่า การจะใช้ Perl ในเครื่องของเราจะต้องมีโปรแกรมอื่น ๆ อย่างน้อยก็ 5-6 ตัวอยู่ในเครื่อง ดังนี้

1. Perl For Win32 เป็นตัวแปลภาษา Perl ใน Windows เป็นของฟรีครับ ดาวน์โหลดได้ที่ www.thaidev.com มีขนาดประมาณ 1.5 เมกะไบต์ ข่าวร้ายสำหรับผู้ที่อินเทอร์เน็ตหลุดบ่อย ๆ เพราะ FTP ของเว็บไซท์นี้ไม่สนับสนุนการ Resume ด้วย Getright หรือโปรแกรมดาวน์โหลดตัวอื่น ๆ ครั้นจะไปที่ www.activestate.com ตัวต้นสังกัดโปรแกรมตัวนี้ซึ่งเคยมีให้ดาวน์โหลดก็ไม่พบแฟ้มนี้เสียแล้ว ใครพบปัญหาดาวน์โหลดช้า ๆ ขอแนะนำซอฟต์แวร์ของฟรีตัวหนึ่งเรียกว่า Download Accelerator Plus หาได้ใน www.download.com ตัวนี้ดาวน์โหลดได้เร็วกว่า Getright ประมาณ 3-4 เท่าทีเดียว

2. OmniHTTPd 1.01 เป็นโปรแกรมที่จำลองเครื่องของเราให้กลายเป็น Web Sever ที่แนะนำตัวนี้เพราะเป็นของฟรีอีกเหมือนกัน การใช้งานและการติดตั้งก็ทำได้ง่าย สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.omnicron.ab.ca

3. Edit plus 2.0 เป็น Text Editor เหมาะสำหรับการเขียน Perl สามารถใช้ภาษาไทยได้ด้วย ประโยชน์อีกอย่างของมันคือ ใช้แปลงฟอร์แมตแฟ้ม Perl ให้เป็นฟอร์แมต UNIX เข้าใจ หาดาวน์โหลดได้ที่ www.editplus.com

4. Winperl ตัวนี้เป็นได้ทั้ง Text Editor และสามารถทดสอบสคริปต์ Perl ที่เขียนได้เลย เสียอย่างเดียวเปลี่ยนฟอนต์ให้เป็นภาษาไทยไม่ได้เท่านั้น ดาวน์โหลดได้ที่ www.thaidev.com

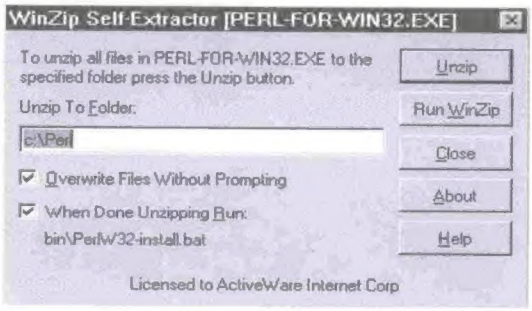
5. CuteFPT เป็นโปรแกรมขนย้ายแฟ้มระหว่างเครื่องเรากับ Web Sever ในอินเทอร์เน็ตใช้สำหรับ Upload แฟ้มเข้าสู่ Web Server นอกจากนั้นยังมีประโยชน์สำหรับการเปลี่ยน Attribute ของแฟ้มให้เป็นโหมดต่าง ๆ เช่น Excute, read, write เพื่อให้ UNIX เข้าใจว่าเป็นแฟ้มทำงาน แฟ้มสำหรับอ่านอย่างเดียว หรือเขียนทับได้ ใครจะถนัดตัวอื่นก็ตามสะดวกคิดว่าความสามารถคงไม่แตกต่างกันมากนัก

6. ตัว Web Browser สำหรับทดสอบโปรแกรมที่เขียน เช่น IE หรือ Netscape

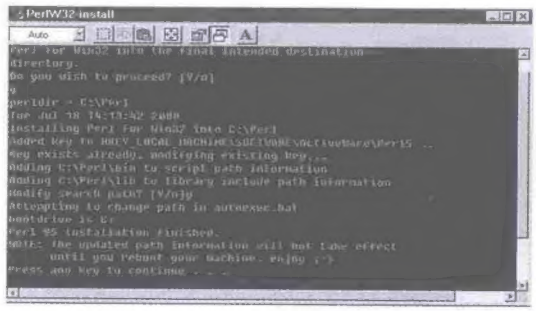
เริ่มต้นติดตั้ง

1. โปรแกรมตัวแรกที่เราจะลงคือ Perl for Win32 แฟ้มที่เราดาวน์โหลดมามีชื่อว่า Perl-for-win32.exe ให้ใช้เมนู Run ก็จะเห็นดังรูปที่ 1 กดปุ่ม Unzip โปรแกรมจะทำการติดตั้งตัวเองลงใน Folder C:\perl จากนั้นจะขึ้น Dos Prompt ถามว่าจะติดตั้ง Perl ลงในโฟลเดอร์ที่กำหนดไว้แล้วหรือไม่ ให้กด Y แล้ว Enter จากนั้นจะถามว่าจะเพิ่ม Path เพื่อให้เครื่องหาตัวแปลภาษา Perl เจอหรือไม่ ให้กด Y แล้ว Enter 1 ครั้ง ดังรูปที่ 2 จากนั้นก็ปิด Windows Dos Prompt ทำการ restart เครื่องคอมพิวเตอร์ ทดสอบว่าการติดตั้ง Perl ทำได้สำเร็จหรือไม่โดยการออกไปที่ Dos Prompt อีกครั้ง พิมพ์ประโยค perl -v แล้วกด Enter ถ้าขึ้นประโยคเหมือนรูปที่ 3 แสดงว่ามี Perl อยู่ในเครื่องเราเรียบร้อยพร้อมให้เรียกใช้

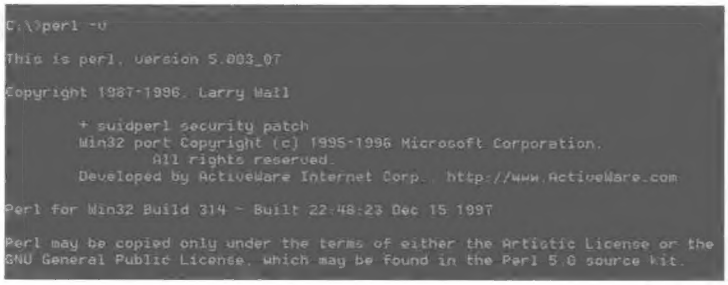
2. โปรแกรมที่จะต้องติดตั้งตัวต่อไปคือ Web Browser (เครื่องที่ลง Windows 98 อยู่แล้วส่วนใหญ่จะแถม IE มาด้วย ขั้นตอนนี้อาจข้ามไปก็ได้



รูปที่ 1



รูปที่ 2



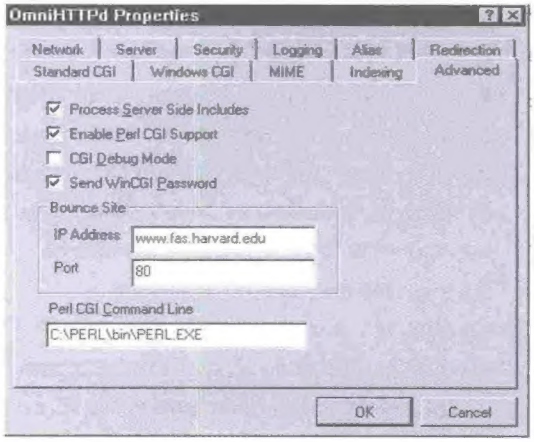
รูปที่ 3

3. โปรแกรมที่จะต้องติดตั้งตัวต่อไปคือ OmniHTTPd 1.01 การติดตั้งใช้เมนู Run เลือกแฟ้มที่ดาวน์โหลดมา เมื่อ OmniHTTPd 1.01 ติดตั้งสำเร็จจะขึ้นโชว์ใน Web Browser ดังรูปที่ 4

รูปที่ 4

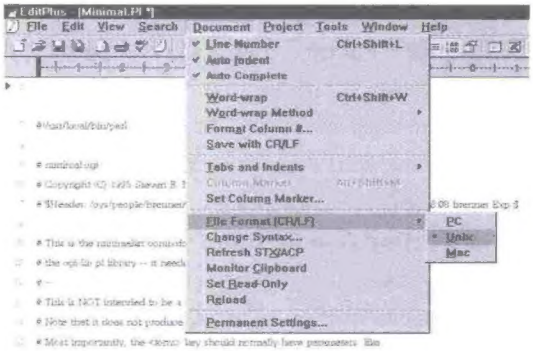
ถ้าสังเกตจะเห็นปุ่มเล็ก ๆ ขึ้นแสดงที่คอนโทรลบาร์ด้านขวา ให้คลิกเมาส์ขวาที่ปุ่มนั้นจะขึ้นเมนูให้เลือก เข้าไปใน Properties คลิกที่แท็บ advanced เพื่อแก้ไข Perl CGI Command Line ให้ตรงกับ Perl ที่เราติดตั้งลงในเครื่องแล้ว ดังรูปที่ 5 จากนั้นกด OK เพื่อปิด Windows Properties แล้วคลิกขวาที่ปุ่มของ OmniHTTPd 1.01 เพื่อเลือก Shutdown Server แล้ว Run OmniHTTPd 1.01 อีกครั้ง เป็นอันเสร็จเรียบร้อย วิธีการทดสอบว่า Perl สามารถ Run ใน Web Server (ส่วนตัว) ได้หรือไม่ ให้เปิด Web Browser อีกครั้งแล้วพิมพ์ข้อความตรง Address ว่า http://localhost/test.shtml หรือ http://127.0.0.1/test.shtml กด Enter ถ้าโชว์ข้อความเหมือนรูปที่ 6 แสดงว่าถูกต้อง !

4. ความจริงโปรแกรมที่เราลงไปทั้ง 3 ตัวนี้ก็เพียงพอสำหรับการเขียน Perl และทดสอบในเครื่องเราแล้ว แต่เพื่อให้การเขียนโค้ดสะดวกขึ้นและการรองรับกับ Web Sever ตัวอื่น ๆ ที่ไม่ได้อยู่ในเครื่องเรา เราจึงต้องลงโปรแกรมเพิ่มเติม สำหรับโปรแกรม Edit Plus การติดตั้งไม่มีอะไรซับซ้อน แต่คุณประโยชน์ของมันอย่างหนึ่งคือสามารถแปลงแฟ้มให้อยู่ใน Format ของ UNIX ได้ โดยเปิดแฟ้มที่ต้องการแปลงเลือกเมนู Document-> File Format เลือกชนิดที่ต้องการให้เป็น ดังรูปที่ 7



รูปที่ 5

รูปที่ 6

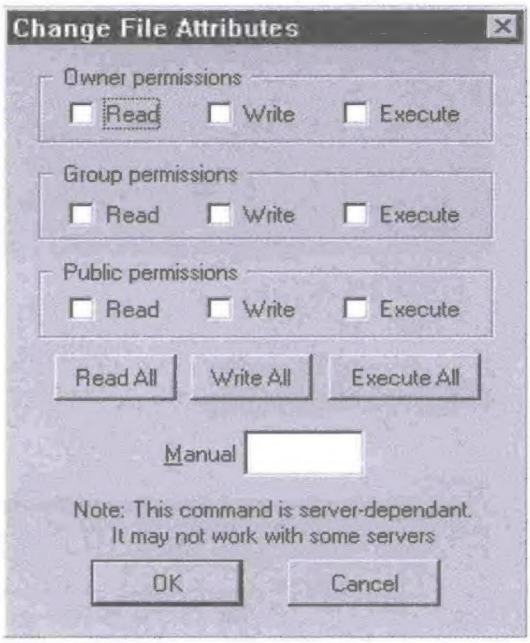


รูปที่ 7

5. ส่วน Winperl ไม่มีจำเป็นนัก เพราะการเขียนโปรแกรมจริงเราก็ทดสอบโดยแทรกโค้ดไว้ใน Webpage ที่เราสร้างขึ้นให้ไป Run แฟ้ม Perl อยู่แล้ว แต่ถ้าต้องการทดสอบการโปรแกรมเพิ่มความมั่นใจล่ะก็ ควรติดตั้งครับ

6. ขั้นตอนการ Upload แฟ้มเราขึ้นไปใน Web Server ที่อยู่ข้างนอกนั้นมี 2 วิธี เช่น การใช้โปรแกรมในตระกูล FTP หรือบาง Web Sever ก็อนุญาตให้ส่งเป็นเมล์ก็ได้ แต่ส่วนใหญ่ใช้การรับส่งแฟ้มทาง FTP มากกว่า โดยเฉพาะเครื่อง Web Sever ที่เป็น UNIX ซึ่งเข้มงวดกับ Attribute ของแฟ้มเป็นพิเศษ โปรแกรมตระกูล FTP เช่น CuteFTP หรือ MS-FTP เราสามารถตั้ง Attribute ของแฟ้มทางฝั่ง Web Sever ได้เลย (รูปที่ 8) ตัวอย่างจะเป็นของ CuteFTP โดยเข้าไปในเมนู Commands->Advanced commands->change file Attribute

ซึ่งการตั้ง Attribute สำหรับ UNIX มีหลักการง่าย ๆ คือ แฟ้มที่ต้อง Run เช่น สคริปต์ของ Perl ตั้งเป็น Exccute ทุกช่อง แฟ้ม Data ที่เปลี่ยนแปลงได้ตั้งเป็น Read และ Write ทุกช่อง ส่วนแฟ้มอื่น ๆ ตั้งเป็น Read ทุกช่อง



รูปที่ 8

ทดสอบความถูกต้อง

ในสิ่งที่เราได้ทำไปทั้งหมด ถ้าทำไปแล้วไม่รู้ว่าถูกทางหรือไม่ ก็คงเหนื่อยเปล่า ผู้เขียนขอสร้างโปรแกรม Perl ขึ้นมาทดสอบการทำงานของ Perl และ Web Server ในเครื่อง ผสมผสานกับ Web Browser ว่ามันจะทำงานร่วมกันได้หรือไม่ โปรแกรมนี้ทำงานง่าย ๆ เน้นความสั้นกระชับและทดสอบได้รวดเร็วที่สุด

หลักการทำงานคือ มันจะเข้าไปอ่านข้อมูลตัวเลขในแฟ้ม Counter.txt ซึ่งสร้างด้วย Notepad แล้วพิมพ์เลข 0 ลงไป เซฟลงในชื่อ Counter.txt เก็บไว้ในโฟลเดอร์ C:\httpd\cgi-bin\board ในเครื่องของผู้เขียน (ในที่นี้โฟลเดอร์ที่ Web Server ระบุใช้เป็นที่ปฏิบัติงาน CGI คือ c:\httpd\cgi-bin แต่เราสร้างโฟลเดอร์ย่อยไว้เก็บอีกชั้นหนึ่ง เพื่อป้องกันเรื่องแฟ้มชื่อตรงกัน)

ตัวทำงานจริงก็คือ Counter.PL ซึ่งมีโค้ดตามลิสติงที่ 1

อธิบายการทำงานได้ว่า แฟ้มตัวนี้จะไปอ่านข้อมูลเลขล่าสุดใน Counter.txt มาบวกเพิ่มไป 1 เขียนทับเลขเดิม จากนั้นจึงนำตัวเลขมาโชว์ในเว็บเพจ ซึ่งมันสร้างเอง ดูเผิน ๆ จะคล้ายกับการทำงานของ Counter เพราะผู้เขียนก็ยืมแนวคิดเขามา แต่การทำ Counter จริงยุ่งยากกว่านี้ และวิธีการทดสอบคงต้องยาวเช่นกัน (ถ้าสนใจซอร์สโค้ดของ Perl ในการประยุกต์ใช้งานเข้าไปดูใน www.freeload.com สิครับมีเยอะเลย ฟรี ! ด้วย)

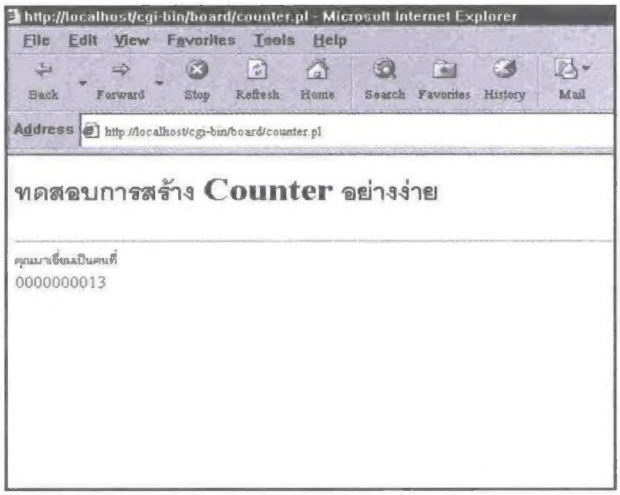
การสร้างแฟ้ม counter.PL ผู้เขียนสร้างจาก Editplus2 สร้างแล้วก็เก็บไว้ใน C:\httpd\cgi-bin\board ซึ่งเมื่อเราอ้างถึงมันใน Web Browser ก็คือ http://localhost/cgi-bin/board/counter.pl

อ้อ! อย่าลืมก๊อบแฟ้ม CGI-LIB.PL ใน c:\httpd\cgi-bin ไปไว้ใน C:\httpd\cgi-bin\board ด้วยครับ เพราะแฟ้มนี้จำเป็นต้องใช้ด้วย เนื่องจากเป็นแฟ้มไลบรารี

แล้วก็มาถึงขั้นตอนการรัน ซึ่งก็ง่ายมาก เพียงเปิด Web Browser ของเราขึ้นมาแล้วพิมพ์ที่ช่อง Address ว่า http://localhost/cgi-bin/board/counter.pl กด Enter เท่านี้ก็เรียบร้อย ถ้าขึ้นโชว์ข้อมูลเหมือนรูปที่ 9 แสดงว่าการทดสอบขั้นพื้นฐานสำเร็จ ลองกด Refresh จะเห็นว่าตัวเลขจะเพิ่มขึ้นทีละ 1 ง่ายไหมครับ

```
#!/usr/bin/perl
require "cgi-lib.pl";

open LOG,"counter.txt";
$c_num = <LOG>;
close LOG;
$c_num++;

open LOG,">counter.txt";
print LOG "$c_num";
close LOG;

print "Content-type:text/html\n\n";
print "<body>";
print "<h1>ทดสอบการสร้าง Counter อย่างง่าย</h1>\n\n";
print "<hr>";
print "คุณมาเยี่ยมเป็นคนที่ <br>\n\n";
$r_num=$c_num;
@s_num=split(//,$c_num);
$amax=@s_num;

for ($n=$amax+1;$n<11;$n++ )
{
print "0";
}

print "$r_num\n";
print "</body>";
exit;
```

ลิสติงที่ 1



รูปที่ 9

2. แฟ้มที่เป็น Data ที่ต้องทำงานเกี่ยวกับแฟ้มโค้ดควรอยู่ในโฟลเดอร์เดียวกันกับแฟ้มโค้ด (เก็บข้างนอกก็ได้)

3. แฟ้มที่เป็นไลบรารีต่าง ๆ ต้องอยู่ในโฟลเดอร์เดียวกับแฟ้มโค้ด

4. แฟ้มที่เรียกใช้งานโค้ด (แฟ้มเว็บเพจ สกุล .html หรือ .Shtml) สามารถเก็บไว้ในโฟลเดอร์ข้างนอกได้ แต่ควรตรวจสอบให้แน่ใจเสียก่อนว่าใช้ได้จริง

สำหรับบทความตอนหน้า ถ้าเกิดความรู้สึกว่า Perl ยังน่าสนใจ จะนำเสนอเกี่ยวกับการทโปรแกรมด้วย Perl ในแง่มุมแปลก ๆ ที่ไม่เหมือนใคร แล้วพบกันใหม่นะครับ

เมื่อใช้งานจริง

เรายังต้องทำความเข้าใจอีกมากสำหรับการพัฒนา CGI เชื่อมโยงข้อมูลระหว่าง Web Server กับเว็บเพจ ซึ่งจะกล่าวไปก็มีอยู่ 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. กลวิธีการโปรแกรม Perl การวางผังที่อยู่ของแฟ้มต่าง ๆ ให้การทำงานเป็นไปอย่างถูกต้อง

2. กลวิธีการทำงานกับ Web Server แต่ละตัว ซึ่งมีเงื่อนไขและเทคนิคการใช้ที่แตกต่างกัน เช่น บาง Web Server เราต้องตั้งชื่อแฟ้มของ Perl ให้เป็นสกุล .PLx บ้างก็ต้องตั้งเป็นสกุล .CGI บาง Web Server การจะเรียกใช้สคริปต์ของ Perl จะต้องตั้งนามสกุลของ Web Server ให้เป็น .shtml เท่านั้น เป็นต้น ซึ่งเรื่องราวเหล่าคงต้องฝากให้ทุกท่านไปศึกษาใน Web Hosting ของท่านเอาเอง

ในที่นี้ก็คงได้กล่าวถึงในเนื้อหาเฉพาะข้อ 1 นั่นคือเทคนิคการโปรแกรม (พอหอมปากหอมคอ) และการวางผังที่อยู่ของแฟ้มต่าง ๆ เนื่องจากมีเนื้อหาที่ไม่ยาวนัก พอเหมาะกับบทความ

หลักการสำหรับการวางผังที่อยู่ของแฟ้มต่าง ๆ ของ Perl ก็คือ

1. แฟ้มที่เป็นโค้ด (สกุล .PL, PLx, CGI แล้วแต่ Server) ให้อยู่ในโฟลเดอร์ที่ทำงานเกี่ยวกับ CGI หรือจะสร้างโฟลเดอร์ย่อยลงไปก็ได้แต่ต้องอยู่ในโฟลเดอร์หลักที่ทำงานเกี่ยวกับ CGI (รายละเอียดของโฟลเดอร์ที่ให้บริการ CGI ส่วนใหญ่ Web Hosting มักจะแจ้งไว้ในส่วนช่วยเหลือสมาชิก)